

小児科学講座

教授：井田 博幸	先天代謝異常
教授：大橋 十也	先天代謝異常 (遺伝子治療研究部に出向中)
教授：浦島 充佳	臨床疫学 (分子疫学研究部に出向中)
教授：和田 靖之	小児感染免疫学
教授：勝沼 俊雄	小児アレルギー学
准教授：宮田 市郎	小児内分泌学
准教授：加藤 陽子	小児血液腫瘍学 (輸血部に出向中)
准教授：斎藤 義弘	小児感染免疫学
准教授：小林 博司	先天代謝異常 (遺伝子治療研究部に出向中)
講師：田知本 寛	小児アレルギー学
講師：秋山 政晴	小児血液腫瘍学
講師：小林 正久	先天代謝異常・新生児学
講師：菊池健二郎	小児神経学
講師：平野 大志	小児腎臓病学

教育・研究概要

I. 代謝研究班

今年度行った研究は以下の通りである。

1. ファブリー病の末梢神経障害のモデルマウスにおける表現型は感覚鈍麻であり、欠損酵素である alfa-galactosidase A (GLA) を発現するアデノ随伴ウイルスベクターをモデルマウスの髄腔内に投与することにより後根神経節での GLA 活性は上昇し、行動試験においても感覚鈍麻が改善される事が証明された。

2. これまでに造血幹細胞を標的とするレンチウイルスベクターを用いた遺伝子治療が、ムコ多糖症 II 型モデルマウスで効果があることを報告した。今回、ヒト造血幹細胞でも効果があることを証明するため、ヒト細胞が移植可能な免疫不全マウス (NOG マウス) でゲノム編集の技術を用い、NOG-ムコ多糖症 II 型マウスを作成した。現在は 3 系統のマウスが得られており、臓器での酵素活性低下を証明した。今後、本マウスを用いてヒト造血幹細胞を標的とするレンチウイルスベクターを用いた遺伝子治療の有用性を検討し、ヒトでの臨床研究に繋げる。

II. 神経研究班

基礎研究では、疾患 iPS 細胞とモデルラットを用いたドラバ症候群の病態解明、細胞治療の実現化に向けた研究を、これまでに引き続き再生医学教室と共同で行った。特に昨年は、モデルラット脳におけ

る過剰興奮領域を、高解像度小動物 MRI を用いて解剖学的に同定することを目標とする研究を開始した。新たな観点での病態解明に加え、移植部位の決定や治療効果判定ツールとして有用性が期待される。すでに撮像条件や解析方法の検討を終え、モデルラット脳における高い興奮性の確認に成功した。一方、臨床研究では、ウエスト症候群に対する免疫グロブリン療法の有効性とその関連因子、安全性、臨床的位置付けを、70 例の検討から明らかにした。さらに、Iomazenil-SPECT 施行症例を収集し、小児の脳機能発達と脳内 GABA 受容体表出の解剖学的分布との関連を見出した。

III. アレルギー研究班

主な研究対象は、1. 基礎分野 (マスト細胞, 好酸球, 気道上皮細胞), 2. 喘息, 3. 食物アレルギー, 4. アトピー性皮膚炎, 5. アレルギー治療, そして 6. アレルギー疾患の予防研究である。現在、喘息や食物アレルギーの治療に関して、いくつかの大規模介入研究を行っている (ORIMA study (Effect of oral immunotherapy in preschool children with milk allergy), DIFTO study (Daily versus intermittent Inhaled fluticasone in toddlers with recurrent wheezing: a multicenter, double-blind, randomized controlled study))。また、世界に類を見ないユニークな研究として、鼻炎を有する児の嗅覚について調査中である。教育面においては、今年も若手医師が着実にアレルギー専門医を取得した。

IV. 血液腫瘍研究班

臨床研究では、本邦の小児慢性型特発性血小板減少性紫斑病の治療について全国調査を行い、日本小児血液・がん学会で報告した。基礎研究では、白血病細胞株におけるプロモドメイン阻害剤の有効性と耐性に関わるシグナル経路の同定とその克服について、基盤研究施設 (分子遺伝学) と共同で研究を行っている。さらに、小児脳腫瘍における腫瘍免疫・免疫関連分子の病理学的検討、先天代謝異常症ムコ多糖症 II 型モデルマウスにおける抗 CD3 抗体前処置を用いた超大量酵素補充療法の中樞神経への効果を検討した。

V. 感染免疫研究班

国立成育医療研究センター病院生体防御系内科部免疫科と同センター研究所成育遺伝研究部において、原発性免疫不全症の遺伝子診断を含む早期診断法の確立と、その結果を基にした先端医療の導入、慢性

肉芽腫症関連腸炎に対するサリドマイド治療、新生児の原発性免疫不全症スクリーニングの確立などについて継続して研究を行った。また、慈恵医大ウイルス学講座において、ヒトヘルペスウイルス6 (HHV-6) の脳内での増殖に interleukin (IL)-1 β や basic fibroblast growth factor (bFGF) が関与していることを *in vitro* の系で明らかにしたが、HHV-6 脳炎患者の髄液においても両因子が上昇していることを報告した。さらに、本年度から小児の薬剤耐性腸内細菌の検出状況や、川崎病におけるプロカシトニンの測定意義に関する研究を開始した。

VI. 循環器研究班

基礎研究では、肺動脈絞扼術による右室圧負荷モデルラットを用いた右室リモデリングの検討、右室圧負荷モデルラットにおける 2D-speckle tracking による線維化の評価、体肺側副血行路発現モデルラットによる新生血管発生機序の検討、左心系肺高血圧動物モデルによる肺内肺静脈の動脈化の検討を行った。臨床研究では、カテーテル治療の問題点と手技の開発、Fontan 術後の心機能評価と、その合併症である蛋白漏出性胃腸症の便中カルプロテクチンの検討、肝臓繊維化マーカーの検討、PICU における心疾患管理の医療安全問題に関する検討を行った。

VII. 腎臓研究班

基礎研究では、代謝研究班と共同で、ムコ多糖症 II 型マウスの造血幹細胞を標的とするレンチウイルスベクターを用いた *ex vivo* 遺伝子治療法の開発を目指し、その前処置における ACK2 の有効性を評価する研究を行っている。現在、有効性評価の解析技術の確立は完了したため、今後は本実験を進める予定である。臨床研究では、小児末期腎不全患者の実態について全国調査を行い、末期腎不全患者における腎代替療法導入時の糸球体濾過量 (eGFR) と予後との関連について解析を行っている。

VIII. 内分泌研究班

基礎研究では、大学院生が派遣先の早稲田大学先端生命医科学センター統合脳科学研究室で、甲状腺機能低下により誘発される思春期遅発への GnIH (gonadotropin-inhibitory hormone: 性腺刺激ホルモン放出抑制ホルモン) の関与に関する検討を行い、その制御機構を明らかにした。臨床研究では、地域の学校健診・小児生活習慣病予防健診において、患者状態適応型パスシステム (PCAPS) を用いた小

児内分泌疾患の早期発見・早期治療のプロセスにより、都内のある地域における小学生では、肥満ではなく、むしろやせが増加していることが判明した。近年の児童の体格変化を示唆する重要な所見である。また、小児の中等度肥満に対して、國學院大学および帝京科学大学との共同で開発したユニークな運動療法を 6 か月間導入した際の治療効果について多角的に解析を行っている。

「点検・評価」

本講座の研究領域は代謝 (先天代謝異常、奇形症候群)、神経、アレルギー、血液腫瘍、感染免疫、循環器、腎臓、内分泌、精神、新生児の 10 分野から構成されている。近年の大学病院における小児科診療は大きく変貌しており、肺炎、喘息など一般小児疾患の入院患者数は減少の一途を辿っているものの、高い専門性が求められる疾患、多領域にまたがる疾患は増加している。多くの専門領域が単一講座内に存在することは小児科学講座の重要な特性の一つであるが、この特性に加え、当科では各関連診療科とのスムーズな連携体制を強化し、現在の医療ニーズにあった良好な診療体制と教育環境の形成に努めている。このような状況は若手医師・学生教育にも大きく寄与していると考えられる。

若手医師教育について、2016 年度の新入局員は 6 名と少なかったものの、近年の入局者数の増加と人員充足が背景にあることに加え、直接的指導者が活動的な中堅医師が主体であることも影響し、研究マインドの育成、大学院への進学者数の維持につながっている。さらに、日本小児科学会専門医試験の 2017 年度申請分より、筆頭論文 1 編以上の業績が受験資格に追加され、当初は受験者数の減少も懸念されたが、申請資格年の医師 9 名中 8 名で 2016 年度に論文が受理された。早期からの論文教育の推進が功を奏したものと考えられ、今後の業績数の増加、研究活動の活性化に発展するものと期待される。研究に関しては各領域がそれぞれの特性を生かし、臨床・基礎分野ともに多様な課題に取り組んでいる。2016 年度の業績は、研究班によるばらつきはあるものの、全体として安定した成果を維持している。2016 年度の各研究班の点検・評価は以下の通りである。

代謝研究班は、ライソゾーム病に対する遺伝子治療について、AMED より資金を獲得し、臨床応用への道筋が確立されたことは非常に大きな進捗であり、今後の研究の発展が強く期待される。神経研究班は、大学院生の基礎研究が軌道に乗り、複数の臨

床研究が論文化された。今後は基礎研究人員のさらなる確保と、臨床研究をより高品質なものへ発展させることが求められる。アレルギー研究班は、若手と中堅による英語論文業績が5編に上ったことは称賛すべき成果である。今後もこのペースを維持、さらに発展できるよう各班員が研究を進めており、同時に後輩の指導にも尽力していることは高く評価される。血液腫瘍研究班は、複数の研究成果に関して論文化が遅れているため、これを終了させることが次年度の課題である。一方、新規に着手した研究が複数あり、今後の発展が期待される。循環器研究班は、心疾患モデルラットの作成とその病態研究を継続し、徐々に研究結果が得られてきており、次年度は論文化が求められる。腎臓研究班は、小児腎臓病学会との共同で全国規模の臨床研究を継続しており、2016年度には新たに2つの研究も開始した。また、若手の班員が増加し、次年度にも1名大学院へ進学する予定であり、今後の基礎研究の活性化が期待される。内分泌研究班は、国内外の国際学会で8件の発表を行い、数編の原著論文が英文誌に掲載され学位取得につながった。さらに、大学院生の研究成果が新たにScientific Reportsに受理され、安定した成果を維持しており高く評価される。

以上を総括して、2016年度の研究業績は全体として改善傾向と考える。今後、さらなる研究・教育体制の充実に加え、2017年度は新医局棟への移動に伴い研究室の利用環境も改善されるため、基礎研究・臨床研究の強化を図る予定である。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Yokoi T, Yokoi K, Akiyama K, Higuchi T, Shimada Y, Kobayashi H, Sato T, Ohteki T, Otsu M, Nakauchi H, Ida H, Ohashi T. Non-myeloablative preconditioning with ACK2 (anti-c-kit antibody) is efficient in bone marrow transplantation for murine models of mucopolysaccharidosis type II. *Mol Genet Metab* 2016; 119(3) : 232-8.
- 2) Sato Y, Kobayashi H, Higuchi T, Shimada Y, Ida H, Ohashi T. TFEB overexpression promotes glycogen clearance of Pompe disease iPSC-derived skeletal muscle. *Mol Ther Methods Clin Dev* 2016; 3 : 16054.
- 3) Sato Y, Kobayashi H, Higuchi T, Shimada Y, Ida H, Ohashi T. Metabolomic profiling of Pompe disease-induced pluripotent stem cell-derived cardiomyocytes reveals that oxidative stress is associated with cardiac and skeletal muscle pathology. *Stem Cells Transl Med* 2017; 6(1) : 31-9.
- 4) Ida H, Tanaka A, Matsubayashi T, Murayama K, Hongo T, Lee HM, Mellgard B. A multicenter, open-label extension study of velaglucerase alfa in Japanese patients with Gaucher disease: Results after a cumulative treatment period of 24 months. *Blood Cells Mol Dis* 2016; 59 : 140-7.
- 5) Matsuura R¹⁾, Hamano S¹⁾, Hirata Y¹⁾, Oba A¹⁾, Suzuki K¹⁾ (¹Saitama Children's Med Ctr), Kikuchi K. Intravenous immunoglobulin therapy is rarely effective as the initial treatment in West syndrome: a retrospective study of 70 patients. *J Neurol Sci* 2016; 368 : 140-4.
- 6) Fisher RS (Stanford Univ), Cross JH (Univ Coll London), D'Souza C (Bombay Epilepsy Soc), French JA (New York Univ), Haut SR (Albert Einstein Coll Med), Higurashi N, Hirsch E (Univ Hosp Strasbourg), Jansen FE (Utrecht Univ), Lagae L¹⁾, Moshé SL¹⁾ (¹Univ Hosp KU Leuven), Peltola J (Tampere Univ Hosp), Roulet Perez E (Lausanne Univ Hosp), Scheffer IE (Univ Melbourne), Schulze-Bonhage A (Univ Med Ctr Freiburg), Somerville E (Univ New South Wales), Sperling M (Thomas Jefferson Univ), Yacubian EM (Univ São Paulo), Zuberi SM (Univ Glasgow). Instruction manual for the ILAE 2017 operational classification of seizure types. *Epilepsia* 2017; 58(4) : 531-42. Epub 2017 Mar 8.
- 7) Fisher RS (Stanford Univ), Cross JH (Univ Coll London), French JA (New York Univ), Higurashi N, Hirsch E (Univ Hosp Strasbourg), Jansen FE (Utrecht Univ), Lagae L (Univ Hosp KU Leuven), Moshé SL (Albert Einstein Coll Med), Peltola J (Tampere Univ Hosp), Roulet Perez E (Lausanne Univ Hosp), Scheffer IE (Univ Melbourne), Zuberi SM (Univ Glasgow). Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 2017; 58(4) : 522-30. Epub 2017 Mar 8.
- 8) Tachimoto H, Mezawa H, Segawa T, Akiyama N, Ida H, Urashima M. Improved control of childhood asthma with low-dose, short-term vitamin D supplementation: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Allergy* 2016; 71(7) : 1001-9.
- 9) Akashi K, Mezawa H, Tabata Y, Atsuta J, Tokuda R, Kawada Y. Optimal step-down approach for pediatric asthma controlled by salmeterol/fluticasone: a randomized, controlled trial (OSCAR study). *Allergol Int* 2016; 65(3) : 306-11.

- 10) Inoue T, Akashi K, Watanabe M, Ikeda Y, Ashizuka S, Motoki T, Suzuki R, Sagara N, Yanagida N, Sato S, Ebisawa M, Ohta S, Ono J, Izuhara K, Katsunuma T. Periostin as a biomarker for the diagnosis of pediatric asthma. *Pediatr Allergy Immunol* 2016; 27(5) : 521-6.
- 11) Katsunuma T, Adachi Y, Miura K, Teramoto T, Fujisawa T, Ohya Y; Working Group for the Disaster, Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology. Care of children with allergic diseases following major disasters. *Pediatr Allergy Immunol* 2016; 27(4) : 425.
- 12) Horimukai K, Morita K, Narita M, Kondo M, Kabashima S, Inoue E. Transepidermal water loss measurement during infancy can predict the subsequent development of atopic dermatitis regardless of filaggrin mutations. *Allergol Int* 2016; 65(1) : 103-8.
- 13) Yokoi K, Yamaoka M, Miyata I, Nonaka Y, Yuza Y (Tokyo Metropolitan Children's Med Ctr), Kawata S, Akiyama M, Yanagisawa T, Ida H. Atypical clinical features of children with central nervous system tumor: Delayed diagnosis and switch in handedness. *Pediatr Int* 2016; 58(9) : 923-6.
- 14) Kato M¹⁾, Seki M¹⁾, Yoshida K²⁾, Sato Y²⁾, Oyama R³⁾, Arakawa Y³⁾, Kishimoto H³⁾, Taki T (Kyoto Prefectural Univ Med), Akiyama M, Shiraishi Y¹⁾, Chiba K¹⁾, Tanaka H¹⁾, Mitsuki N⁴⁾, Kajiwaru M⁴⁾, Mizutani S⁴⁾ (⁴Tokyo Med Dent Univ), Sanada M²⁾, Miyano S¹⁾, Ogawa S²⁾ (²Kyoto Univ), Koh K³⁾ (³Saitama Children's Med Ctr), Takita J¹⁾ (¹Univ Tokyo). Genomic analysis of clonal origin of Langerhans cell histiocytosis following acute lymphoblastic leukaemia. *Br J Haematol* 2016; 175(1) : 169-72.
- 15) Hirano D, Ishikura K (Natl Ctr Child Health Development), Uemura O (Aichi Children's Health Med Ctr), Ito S (Yokohama City Univ), Wada N (Shizuoka Children's Hosp), Hattori M (Tokyo Women's Med Univ), Ohashi Y (Chuo Univ), Hamasaki Y (Toho Univ), Tanaka R (Hyogo Prefectural Kobe Children's Hosp), Nakanishi K (Wakayama Med Univ), Kaneko T¹⁾, Honda M¹⁾ (¹Tokyo Metropolitan Children's Med Ctr); Pediatric CKD Study Group in Japan in conjunction with the Committee of Measures for Pediatric CKD of the Japanese Society of Pediatric Nephrology. Association between low birth weight and childhood-onset chronic kidney disease in Japan: a combined analysis of a nationwide survey for paediatric chronic kidney disease and the National Vital Statistics Report. *Nephrol Dial Transplant* 2016; 31(11) : 1895-900.
- 16) Ono E, Ariga M¹⁾, Oshima S¹⁾, Hayakawa M¹⁾, Imai M¹⁾, Ochiai Y¹⁾ (¹Tokyo Metropolitan Kita Med Rehabilitation Ctr Disabled), Mochizuki H (Saitama Children's Med Ctr), Namba N²⁾, Ozono K²⁾ (²Osaka Univ), Miyata I. Three novel mutations of the MCT8 (SLC16A2) gene: individual and temporal variations of endocrinological and radiological features. *Clin Pediatr Endocrinol* 2016; 25(2) : 23-35.
- 17) 松浦隆樹¹⁾, 浜野晋一郎¹⁾, 平田佑子¹⁾, 大場温子¹⁾, 熊谷勇治¹⁾, 鈴木ことこ, 小一原玲子¹⁾, 菊池健二郎, 田中 学¹⁾, 南谷幹之¹⁾. West 症候群に対する静注免疫グロブリン療法前後の血清・髄液サイトカイン変化. *脳と発達* 2016; 48(4) : 247-51.
- 18) 松浦隆樹¹⁾, 浜野晋一郎¹⁾, 樋渡えりか¹⁾, 池本智¹⁾, 平田佑子¹⁾, 小一原玲子¹⁾, 田中 学¹⁾, 南谷幹之¹⁾, 岩中 督¹⁾ (¹埼玉県立小児医療センター). Hopkins 症候群の急性期における脳血管関門の透過性変化, 髄液サイトカイン変化の検討. *埼玉医会誌* 2016; 51(1) : 369-73.
- 19) 池本 智¹⁾, 菊池健二郎, 平田佑子¹⁾, 松浦隆樹¹⁾, 和田靖之, 久保政勝, 浜野晋一郎¹⁾ (¹埼玉県立小児医療センター). 小児てんかん重積状態の治療に関する検討 静注用抗てんかん薬の選択と有効性について. *小児診療* 2016; 79(7) : 997-1000.
- 20) 星野健司, 菅本健司¹⁾, 細谷通靖¹⁾, 河内貞貴, 馬場俊輔, 菱谷 隆¹⁾, 小川 潔, 岩中 督¹⁾ (¹埼玉県立小児医療センター). 動脈管開存に対するカテーテル治療の合併症. *埼玉医会誌* 2016; 51(1) : 309-15.

II. 総 説

- 1) 井田博幸. 【先天代謝異常症-エキスパートによる最新情報-】治療法の進歩 基質合成抑制療法. *小児診療* 2016; 79(6) : 759-66.
- 2) 日暮憲道, 廣瀬伸一. 指定難病最前線 (Volume 32) PCDH19 関連症候群の診断. *新薬と臨* 2017; 66(2) : 193-7.
- 3) 加藤陽子. 【血球の増加と減少】赤血球 貧血 鑑別のフローチャート. *小児内科* 2016; 48(7) : 993-9.
- 4) 藤原優子. 巻頭言 医療安全を考える. *日小児循環器会誌* 2016; 32(4) : 259-60.
- 5) 齋藤義弘. 【小児と感染症-この10年間のアップデート】感染症各論 発疹性疾患. *小児科* 2016; 57(6) : 747-54.
- 6) 南波広行. 【小児と感染症-この10年間のアップデート】感染症各論 運動器感染症. *小児科* 2016; 57(6) : 802-7.
- 7) 宮田市郎. 【小児の症候群】 内分泌中枢性塩喪失症候群. *小児診療* 2016; 79(増刊) : 269.

8) 日暮憲道. 【小児の症候群】 感染・免疫・アレルギー-薬剤性過敏症候群. 小児診療 2016 ; 79(増刊) : 363.

Ⅲ. 学会発表

- 1) Kobayashi M, Ohashi T, Eto Y, Ida H. Mutation spectrum of Japanese patients with Fabry disease - correlation between genotype and phenotype. ICGH2016 (The 13th International Congress of Human Genetics). Kyoto, Apr.
- 2) Hoshina H, Shimada Y, Higuchi T, Kobayashi H, Ida H, Ohashi T. Effect of sulfated disaccharides treatment on IDS activity of mucopolysaccharidosis type II. ICGH2016 (The 13th International Congress of Human Genetics). Kyoto, Apr.
- 3) Kobayashi H, Izuka S, Fukuda T, Iwamoto T, Morita A, Ariga M, Shimada Y, Higuchi T, Ida H, Eto Y, Ohashi T. Lentiviral mediated gene therapy & zinc finger nuclease mediated gene editing for Krabbe disease. Japan Society of Gene and Cell Therapy the 22nd Annual Meeting. Tokyo, July.
- 4) Hirano D, Sako M (Natl Ctr Child Health Development), Ashida A (Osaka Med Coll), Kaneko T¹⁾, Honda M¹⁾ (¹Tokyo Metropolitan Children's Med Ctr), Takahashi S (Nihon Univ Sch Med), Hattori M (Tokyo Women's Med Univ). Level of estimated glomerular filtration rate (eGFR) at the start of renal replacement therapy in Japanese pediatric patients: a report of the Japanese Society for Pediatric Nephrology (JSPN) survey. 53rd Congress ERA-EDTA (European Renal Association - European Dialysis and Transplant Association). Vienna, Apr.
- 5) Hirano D, Ito A, Yamada A, Kakegawa D, Kotake S, Umeda C, Ida H. Prognosis for children with acute kidney injury after cardiac surgery. 17th Congress IPNA (International Pediatric Nephrology Association). Iguazu, Sept.
- 6) Kawai T, Okamura K¹⁾, Yagita M¹⁾, Goto F¹⁾, Nakazawa Y¹⁾, Uchiyama T¹⁾, Nakabayashi K¹⁾, Nunoi H¹⁾, Malech H (Natl Inst Health), Onodera M¹⁾ (¹Natl Res Inst Child Health Development). A gene therapy clinical study of a patient with X-linked chronic granulomatous disease. ASGCT (American Society of Gene & Cell Therapy) 19th Annual Meeting. Washington, D.C., May.
- 7) Fujimoto Y, Urashima T, Akaike T, Kusakari Y, Minamisawa S. Pulmonary hypertension due to left atrium stenosis caused intrapulmonary venous arterIALIZATION in rats. AHA (American Heart Association)

Scientific Sessions 2016. New Orleans, Nov.

- 8) Urashima T. New insight for RV hypertrophy using a PA banding rat model. The 6th Congress of Asian-Pacific Pediatric Cardiac society (APPCS 2016). Shanghai, Oct.
- 9) Saito M, Motoki T, Ito A, Ito T, Tajima A, Hirai A, Tajima N, Miyata I. Improvement of diabetic screening system for school children achieved by close cooperation with a local government of Atsugi-city. The 55th Annual ESPE (European Society of Pediatric Endocrinology) Meeting, Paris, Sept.
- 10) Motoki T, Miyata I, Kariyazaki M, Tsuru S. Construction of remote monitoring system of children with tall or short stature and overweight or poor weight gain from the elementary school health checkup data. The 55th Annual ESPE (European Society of Pediatric Endocrinology) Meeting, Paris, Sept.
- 11) Kiyohara M, Son YL, Miyata I, Tsutsui K. Gonadotropin-inhibitory hormone (GnIH) is a novel mediator between the hypothalamic-pituitary- gonadal (HPG) and hypothalamic-pituitary-thyroid (HPT) axes. The 9th Biennial Scientific Meeting of Asia Pacific Paediatric Endocrine Society (APPES). Tokyo, Nov.
- 12) Tajima A, Miyata I, Ida H, Trucco M, Fan Y. Thyric deletion of ICA69 induces autoimmune diabetes and other endocrine diseases. The 9th Biennial Scientific Meeting of Asia Pacific Paediatric Endocrine Society (APPES). Tokyo, Nov.
- 13) Ikemoto S¹⁾Hamano S¹⁾, Hiwatari E¹⁾, Hirata Y¹⁾, Matsuura R¹⁾, Kikuchi K, Koichihara R¹⁾, Tanaka M¹⁾, Minamitani M¹⁾ (¹Saitama Children's Med Ctr). Maturation change of GABAergic system measured with ¹²³I-iodozepam SPECT. 第58回日本小児神経学会学術集会. 東京, 6月.
- 14) Higurashi N, Takata F¹⁾, Goto A¹⁾, Uchida T¹⁾, Ohmori I (Okayama Univ), Mashimo T (Osaka Univ), Kataoka Y¹⁾, Hirose S¹⁾ (¹Fukuoka Univ). Generation of heterozygous (*Pcdh19*^{+/-}) female rats as a model for PCDH19-related epilepsy. 第50回日本てんかん学会学術総会. 静岡, 10月.
- 15) Horimukai K, Morita K, Narita M, Kondo M, Kabashima S, Inoue E. Transepidermal water loss measurement during infancy can predict the subsequent development of atopic dermatitis regardless of filaggrin mutations. 第53回日本小児アレルギー学会. 前橋, 10月.
- 16) Suzuki R, Sagara N, Aota A, Akashi K, Katsunuma

- T. Modified Pulmonary Index Score and indication of hospitalization for acute asthma exacerbation in children. 第65回日本アレルギー学会学術大会, 東京, 6月.
- 17) Tamai M, Kobayashi N, Shimada K, Oka N, Sato M, Saito Y, Wada Y, Okamoto A, Ida H, Kondo K. Identification of the factors affecting proliferation and persistent infection of human herpesvirus 6 in the brain. 第64回日本ウイルス学会学術集会, 札幌, 10月.
- 18) 菊池健二郎, 山本 仁 (聖マリアンナ医科大). (シンポジウム1: 小児けいれん重積治療ガイドライン) ベンゾジアゼピン抵抗性けいれん重積への対応. 第58回日本小児神経学会, 東京, 6月.
- 19) 飯倉 克人. Fourier analysis of breath sound in wheezy children. 第53回日本小児アレルギー学会, 前橋, 10月.
- 20) 山岡正慶, 柳澤隆昭, 大山 亘, 横井健太郎, 秋山政晴, 野中雄一郎, 井田博幸. 胎児エコーで診断された先天性脳腫瘍6例の検討. 第119回日本小児科学会学術集会, 札幌, 5月.

IV. 著 書

- 1) 大橋十也. 第3章: 単一遺伝子の異常による遺伝性疾患と遺伝子治療 1. ライソゾーム蓄積症とペルオキシゾーム病. 金田安史 (大阪大) 編. 遺伝子医学MOOK 30: 今, 着実に実り始めた遺伝子治療: 最新研究と今後の展開. 大阪: メディカルドゥ, 2016. p.134-40.
- 2) 小林正久. C. 臨床症状 5. 新生児型ゴーシェ病. 衛藤義勝, 井田博幸責任編集. ゴーシェ病 UpDate. 東京: 診断と治療社, 2016. p.42-5.
- 3) 和田靖之, 久保政勝. V. アレルギー性疾患 21. アレルギー性緊張弛緩症候群. 別冊日本臨床 新領域別症候群シリーズ 35: 免疫症候群 (第2版) II: その他の免疫疾患を含めて. 東京: 日本臨床社, 2016. p.451-4.
- 4) 加藤陽子. 7章: 支持療法 III. クリニカルクエスチョン CQ10. 小児がん治療における苦痛緩和対策は何か, CQ11. 小児がん患者が経験する苦痛に対する標準的評価は何か, CQ12. 検査・処置に対する標準的疼痛管理は何か, CQ13. 小児がん (疾患) に対する標準的疼痛管理は何か. 日本小児血液・がん学会編. 小児白血病・リンパ腫診療ガイドライン. 2016年版. 東京: 金原出版, 2016. p.169-80.
- 5) 星野健司. 17章: 循環器疾患 先天性心疾患 肺動脈閉鎖症 (重症肺動脈弁狭窄を含む). 遠藤文夫 (熊本大) 総編集. 小児科診断・治療指針: 最新ガイドライン準拠. 改訂第2版. 東京: 中山書店, 2017. p.631-4.

V. その他

- 1) Tsunogai T, Miyata I, Miwa S, Matsuura R, Takagi K, Nanba H, Takahata N, Tajima T, Wada Y. A novel NR3C2 mutation in a Japanese patient with the renal form of pseudohypoaldosteronism type 1. Clin Pediatr Endocrinol 2016; 25(3): 111-4.
- 2) 川田祥子, 山岡正慶, 寺尾陽子, 横井健太郎, 平松友雅, 桑島成央, 芦塚修一, 吉澤稜治, 井田博幸, 秋山政晴. 術後腸重積を発症した腎芽腫の乳児例. 日本小児血がん会誌 2016; 53(3): 286-8.
- 3) 松岡 諒, 齋藤義弘, 生駒直寛, 和田靖之. 経過中に嚥下・構音障害を併発し免疫グロブリン大量静注療法が有効であったステロイド抵抗性若年性皮膚筋炎の1例. 小児リウマチ 2016; 7: 32-6.
- 4) 池本 智¹⁾, 菊池健二郎, 松浦隆樹¹⁾, 加藤光広 (昭和大), 村上良子 (大阪大), 才津浩智 (浜松医科大), 松本直通 (横浜市立大), 浜野晋一郎¹⁾ (¹⁾埼玉県立小児医療センター). 多発奇形, 特徴的な画像所見, ミオクローネ発作を呈し PIGA 変異を認めた先天性 GPI アンカー欠損症の1例. 小児臨 2017; 70(3): 365-9.